

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-340660

(43)Date of publication of application : 11.12.2001

(51)Int.Cl. A63H 17/25  
A63H 5/00  
A63H 31/00  
A63H 33/22  
G09B 5/06

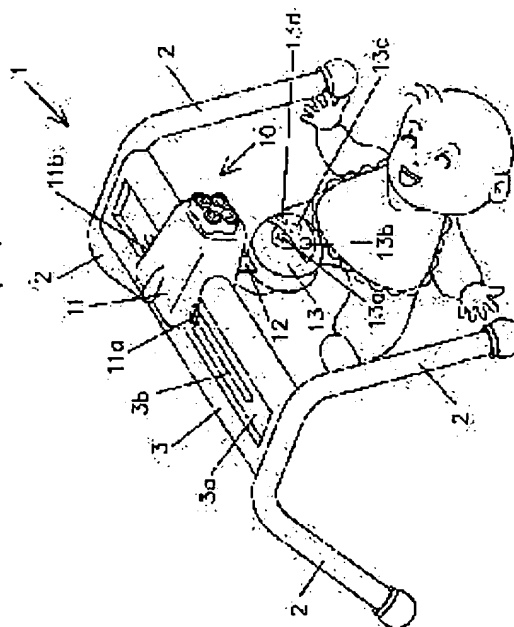
(21)Application number : 2000-168804 (71)Applicant : PEOPLE KK  
(22)Date of filing : 06.06.2000 (72)Inventor : KIRIFUCHI CHIZUKO

## (54) WISDOM-RAISING TOY

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a wisdom-raising toy which stimulates five senses of a toddler with light, sounds and motions, and is a composite commodity being playable as a merry-go-round or a baby jungle-gym in response to the growth of the toddler.

**SOLUTION:** For this wisdom-raising toy, the baby jungle-gym main body is constituted of at least a base frame and a plurality of leg sections. Then, on the base frame of the main body, a movable unit having a built-in driving means is arranged movably in the longitudinal direction. Also, the movable unit is connected to an output unit, and sounds and light are generated from the output unit.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.11.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 28.10.2002

[Kind of final disposal of application other than



the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-340660

(P2001-340660A)

(43)公開日 平成13年12月11日(2001.12.11)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

A 6 3 H 17/25

A 6 3 H 17/25

Z 2 C 0 2 8

5/00

5/00

C 2 C 1 5 0

31/00

31/00

B

33/22

33/22

Z

G 0 9 B 5/06

G 0 9 B 5/06

審査請求 有 請求項の数5 O L (全 7 頁)

(21)出願番号

特願2000-168804(P2000-168804)

(22)出願日

平成12年6月6日(2000.6.6)

(71)出願人 591185401

ビーブル株式会社

東京都中央区東日本橋2丁目15番5号

(72)発明者 桐淵 千鶴子

東京都中央区東日本橋2丁目15番5号

ビーブル株式会社内

(74)代理人 100092646

弁理士 水野 清

Fターム(参考) 2C028 BA01 BB04 BB06 BC05 BD04

2C150 BA11 BA68 BB01 BB03 CA08

CA16 CA18 CA26 DA06 DD06

DD28 DF06 DF08 DF31 DG02

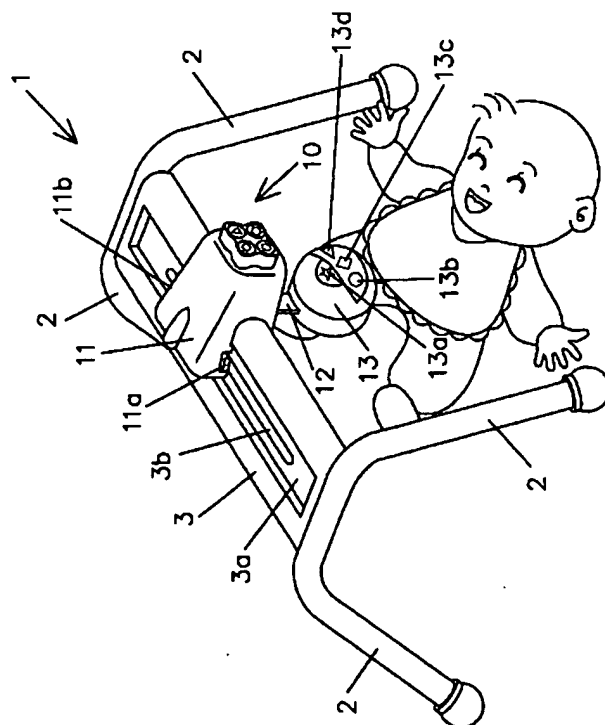
DG12 DG13 EB01 EC03 EC16

(54)【発明の名称】 知育玩具

(57)【要約】

【課題】 本発明は、光や音や動きで乳児の五感を刺激をし、乳児の発育に応じてメリーとしても、ベビージムとしても遊ぶことのできる複合商品である知育玩具を提供することを課題とする。

【解決手段】 本発明は知育玩具である。即ち、少なくとも基枠と複数本の脚部とでベビージム本体を構成する。そして、本体の基枠に駆動手段を内蔵した移動ユニットを長手方向に移動可能に配設する。また、移動ユニットと出力ユニットを連結し、出力ユニットから音や光を発生する。



# 【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも基枠と複数本の脚部とでベビージム本体を構成し、該本体の基枠に駆動手段を内蔵した移動ユニットを長手方向に移動可能な状態で配設したことを特徴とする知育玩具。

【請求項2】請求項1において、前記移動ユニットに方向変換手段を配設し、前記移動ユニットが所定位置まで移動した際に、自動的に移動方向の変換を行ない得るように構成したことを特徴とする知育玩具。

【請求項3】請求項1又請求項2において、前記移動ユニットに内蔵した駆動手段にクラッチ機構を配設したことを特徴とする知育玩具。

【請求項4】請求項1乃至請求項3において、前記移動ユニット下部に出力ユニットを連結し、該出力ユニットに配設された出力手段から音及び／又は光を発生することを特徴とする知育玩具。

【請求項5】請求項1乃至請求項4において、前記本体の基枠に移動ユニットを固定すると共に、該移動ユニットの駆動力が伝達される動力伝達手段を介して前記出力ユニットを回転可能に連結したことを特徴とする知育玩具。

# 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、左右に動作する移動ユニットと、音や光を発生する出力ユニットとから構成される知育玩具に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より知育玩具の代表的な1つであるメリーの多くは、メリー本体を天井から鎖で吊り下げて使用し、電動によりメロディを奏でながら本体が回転する動作を行うものであって、生後0カ月から6カ月の乳児を対象とする玩具である。このメリー玩具は、通常乳児が生後0カ月で音に反応を示し、生後1～2カ月で光にも反応を示すようになり、そして生後2カ月以降では動きに反応を示すようになることが知られていることから、音、光、動きの作用で目や耳などの五感を刺激して乳児の発育のために開発された商品である。

【0003】しかしながら、生後4カ月を過ぎた頃から乳児は手を伸ばす動きをするようになり、メリー本体を乳児の手が届く低い位置まで吊り下げておくと、両手を伸ばしてメリーに触り安全性に欠ける面があった。他方、天井の高い位置にメリー本体を吊り下げておくと、乳児に与える刺激が弱くなるばかりか、掃除をする面倒くささも相俟っていた。そして、その後主にベッドで使用されるメリーが開発された。この商品はその使用方法としてベッドの柵に固定されたり、又はベッドに直接に置いたりして使用されるものであるが、メリー本体が移動するものではなく、メリーに取り付けた装飾物が回転して動き、音と光を発生するものであった。とことが、吊るしメリーにしても、ベッドメリーにしても、生後6

カ月を過ぎた頃から乳児はおすわりをするようになるので、メリー玩具を使わなくなってしまう状況にあった。

【0004】そのため、最初はメリーとして、生後6カ月を過ぎた頃からベビージムとして使用できる複合商品の開発が母親の間で望まれていた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は上記従来技術の問題点に鑑みなされたもので、光や音と動きで乳児の五感を刺激し、乳児の発育に応じて最初はメリーとして使用し、その後生後6カ月を過ぎた頃からベビージムとして遊ぶことのできる複合商品である知育玩具を提供することを課題とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、知育玩具であって、少なくとも基枠と複数本の脚部とでベビージム本体を構成し、該本体の基枠に駆動手段を内蔵した移動ユニットを長手方向に移動可能な状態で配設したことを特徴とする。

【0007】本発明によれば、ベビージム本体に移動ユニットを長手方向に移動可能に配設してあるので、乳児が生後0カ月から生後6カ月頃まではメリーとして使用し、6カ月以降はベビージムとしても使用することのできるメリー機能を備えたベビージムという複合商品を提供することができる。特に、従来のメリーは回転する動作をするものが主流であったのと異なり、本発明は移動ユニットが乳児の追視に合わせた左右の動きをするメリー機能を備えている。

【0008】請求項2記載の発明は、請求項1記載の知育玩具であって、前記移動ユニットに方向変換手段を配設し、前記移動ユニットが所定位置まで移動した際に、自動的に移動方向の変換を行ない得るように構成したことを特徴とする。

【0009】本発明によれば、移動ユニットに方向変換手段を配設してあるので、自動的に移動方向の変換を行い乳児は左右の動きを追視するようになる。これにより、移動ユニットの左右への動きで乳児の五感を刺激し、その発育に寄与する知育玩具である。

【0010】請求項3記載の発明は、請求項1又請求項2記載の知育玩具であって、前記移動ユニットに内蔵した駆動手段にクラッチ機構を配設したことを特徴とする。

【0011】本発明によれば、乳児は生後6カ月を過ぎた頃からおすわりをするように成長し、本発明のベビージムで遊ぶようになる。その際、横移動する移動ユニットに触り、手で左右へ動かそうとするので、本発明では駆動手段にクラッチ機構を設け、負荷が掛かった場合の防止手段を設けてある。

【0012】請求項4記載の発明は、請求項1乃至請求項3記載の知育玩具であって、前記移動ユニット下部に出力ユニットを連結し、該出力ユニットに配設された出

力手段から音及び／又は光を発生することを特徴とする。

【0013】本発明によれば、移動ユニットが左右への動きを繰り返しながら、出力ユニットがメロディや光の点滅を行うので、乳児は生後0カ月から6カ月頃までの間、光と音と動きで、目、耳、手足等の五感に刺激を与え、脳の発達に役立つことができる。出力手段からの音の発生は、メロディに限らず音声であってもよく、複数曲を音声合成IC又はワンチップマイコンに予め記憶させておけば、乳児への刺激も一層よくなる。また、光の発生は、例えばLEDを用い複数のLEDを順次又はランダムに点滅させることにより行われる。そして、音又は光の一方だけを出力してもよく、また音と光を同調させて、例えばメロディに合わせて光の点滅を行うこともできる。

【0014】請求項5記載の発明は、請求項1乃至請求項4記載の知育玩具であって、前記本体の基枠に移動ユニットを固定すると共に、該移動ユニットの駆動力が伝達される動力伝達手段を介して前記出力ユニットを回転可能に連結したことを特徴とする。

【0015】本発明によれば、移動ユニットを固定し、出力ユニットを回転可能に設けたので、出力ユニットが音や光を発生しながら、乳児の目や耳などの五感を刺激し、その発育に寄与するものである。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明は、メリー機能を備えたベビージムという複合商品の知育玩具に関する。ベビージムは少なくとも基枠と複数本の脚部とで構成される。また、メリーは本体の基枠に移動可能に配設された移動ユニットで構成し、この移動ユニットに音や光を発生する出力ユニットを連結する。そして、同じくメリーは移動ユニットを固定し、出力ユニットだけを音や光を発生しながら回転するように構成する。

【0017】

【実施例】以下、図面に基づいて本発明の実施例を詳細に説明する。図1は、本発明の知育玩具の使用状態を示す図である。通常の使用状態では、乳児をベビーベッドに寝かせてベビージム本体が使用される。図に示すように、ベビージム本体1は左右の脚部2と、これらの脚部を連結した基枠3とから構成されている。左右の脚部2は一体成形でも、また4本の脚部をそれぞれ組み立てるように成形してもよい。基枠3の長手方向中央には、凹部3aを形成してあり、この凹部3aに長孔3bが穿設されていて、メリー10の一部を構成する移動ユニット11が長手方向に移動可能な状態で配設されている。移動ユニット11の左右側部には方向変換スイッチ11a、11bが突設されている。そして、この移動ユニット11の下部にはベルト12を介して出力ユニット13が連結されていて、出力ユニット13には音や光の出力手段が内蔵されており、その前面には発光部13a、1

3b、13c、13dが設けられている。これにより、移動ユニットが左右に動きながら、出力ユニットがメロディを奏でて光の点滅を行うので、乳児は光と音と動きで目、耳、手足などの五感を刺激される。

【0018】図2は、基枠3の一部を切欠いた背面図を示した図である。図2に示すように、基枠3の背面には凹部3cを形成してあり、この凹部3cに穿設されている長孔3bに沿って長手方向にラック3dが刻設されており、このラック3dに移動ユニット10の最終段歯車が噛合して左右に移動するように構成されている。

【0019】次に、図3及び図4に基づいてこの移動ユニットの内部構造を説明する。移動ユニット10は2分割された上部ケース10Aと下部ケース10Bとから形成され、図3は下部ケース10Bの内部構造を、図4は上部ケース10Aの内部構造をそれぞれ示した図である。図3に示すように、移動ユニット10の駆動手段は一連の歯車群で構成されている。即ち、モータ101の出力軸にはプーリー102が設けられており、プーリー102の回転力はベルト103を介してもう1つのプーリー104に伝達されている。そして、プーリー104の回転力は一連の歯車群である歯車105、106、107、108、109、110の順序で伝達され、最終段の歯車110が基枠の背面に刻設されたラック3dと噛合するように構成されている。これにより、移動ユニット10はラック3dと噛合して、基枠内を長手方向に移動する。また、下部ケース10Bの端部には一対の滑車111、112が回転可能に配設されており、移動ユニットが左右方向に移動する時や後述するクラッチ機構が作用する時に、移動ユニットとラックとの摩擦抵抗を軽減する役割を果たしている。

【0020】次に、図5に基づいて移動ユニットに内蔵したクラッチ機構について説明する。図に示すように、クラッチ機構は歯車107を固定した回転軸107aの同軸上に配設されている。即ち、回転軸107aの同軸上に軸止108a、バネ108b、歯車108、軸止108cの部材が配設されており、歯車108はバネ108bによって軸止108cに付勢された状態で回転軸107aに緩挿されている。これにより、歯車108に所定値以上の負荷が加えられた場合には、歯車108と軸止108cの間の波型接合部108dが滑動してモータの回転力が伝達されないように構成されている。このクラッチ機構を設けることにより、乳児が移動中の移動ユニット10を押さえたり、左右に動かしたり等して最終段の歯車110に負荷が加えられても駆動手段の破損を防止することができる。

【0021】続いて、図4及び図6に基づいて上部ケースに配設されている方向変換手段について説明する。図に示すように、上部ケース10Aの左右側面には方向変換スイッチ11a、11bが突出した状態で設けられており、両方向の変換スイッチの間にはスライド部材12

0が配設されている。このスライド部材120の下側には、ガイド部材121が配置され、スライド部材の移動範囲がガイド部材のガイド孔121aによって制限されている。そして、スライド部材120の下面には、一対の突片120a、120bが設けられており、両突起は図6に示すマイクロスイッチ122a、122bに当接した状態で配置され、しかも突片120bは前記ガイド孔121a内に案内されている。また、スライド部材120の側面には突起120cが設けられ、アングル123の一端123bと係合するように配置されている。アングル123はその支点123aを中心として他端123cに設けたスプリング123dによって図中時計方向へ常時付勢されている。そのため、左側に位置する方向変換スイッチ11aが押圧されると、スライド部材120は右へ移動し、図に示す突起120cとアングルの一端123bとが係合するこの時、スライド部材の下面に配設した一対の突片120a、120bがマイクロスイッチ122a、122bに接触し、モータの回転方向を反転する。その後、移動ユニットが基枠内を移動して右側に位置する方向変換スイッチ11bが押圧されると、スライド部材120は今度は左へ移動し、突起120cとアングルの一端123bとは図に示すように係合しない状態となる。また、スライド部材近傍の軸受けには一対の滑車124、125が回転可能に配設されており、移動ユニットが左右方向に移動する時や前述したクラッチ機構が作用する時に、移動ユニットとラックとの摩擦抵抗を軽減する役割を果たしている。

【0022】図7は、マイクロスイッチによるモータの正転逆転の切り換え回路図を示したものである。図7において、マイクロスイッチ122a、122bのアクチュエータ部は開放状態であり、両マイクロスイッチの各コモン端子には、モーター101が接続されており、また、マイクロスイッチ122aのNC端子と122bのNO端子及び122aのNO端子及び122bのNC端子は接続されており、その端子間には、電源が接続されており、モーター101が正転する状態を示す。モーター101が正転時には移動ユニットが左へ移動し続け、移動ユニットが基枠上の左端に達すると、その内部のスライド部材が右に移動し、2つのマイクロスイッチのアクチュエータ部を押しとどめるため、両マイクロスイッチの接点が切り換わり、モーターにかかる電圧の極性が反転され、モーターは逆転し、移動ユニットは右に移動し続ける。移動ユニットが基枠上の右端に達すると、その内部のスライド部材が左に移動し、停止するため、2つのマイクロスイッチのアクチュエータ部は開放状態となり、モーターは再び正転し、移動ユニットは左に移動し続ける。以上のようにモーター101にかかる電源の極性を切り換えて、移動ユニットに往復移動をさせるものである。また、仮にマイクロスイッチのアクチュエータ部が同時に作動しない場合があっても、その時

間差中には、モーターにブレーキがかかる状態となり、部材の組み立て精度も保証する効果を有する。

【0023】次に、図8及び図9に基づいて出力ユニットについて説明する。図8は出力ユニットの正面図を、図9は図8のA-A断面図をそれぞれ示した図である。図8に示すように、出力ユニット13はベルト12を介して移動ユニットと連結されており、その表面には、星形の発光部13a、丸型の発光部13b、菱形の発光部13c、三角形の発光部13dが設けられている。そして、内部に配設したLED14がマイコン制御により順次に又はランダムに点滅するようにプログラムされている。また、マイコンには楽曲が記憶されており、スピーカ131を介してメロディを出力する。発光部の構造は図9に示すように、開口部となっており、裏側から乳白色板13Aがこれらの開口部を覆うように配設され、その下側で発光するLED14の光が乳白色板を透過して目視することができる。

【0024】図10は、マイコンの記憶部に記憶してあるメロディのフローチャートを示すものである。出力ユニット13の電源を投入すると、常時出力手段が作動し、OFFで停止するようになっている。まず、第1曲目のメロディを音声出力し、このメロディに同調させて複数の発光部を点滅する。続いて第2曲目のメロディを音声出力し、このメロディに同調させて複数の発光部を点滅する。さらに第3曲目のメロディを音声出力し、このメロディに同調させて複数の発光部を点滅し、第3曲目が終了すると、再び第1曲目に戻り音声出力を繰り返すように記憶されている。第1曲目から第3曲目までの発光部の点滅方法は異なり、変化を持たせることによって、乳児の五感の刺激を喚起している。

【0025】本実施例では、メリーを構成する移動ユニットと出力ユニットを単にベルトを介して連結する構造を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、移動ユニットを本体の基枠に固定し、出力ユニットに駆動手段を内蔵して音や光の発生のみではなく、回転動作をするように構成することもできる。

【0026】

【発明の効果】本発明は、以上説明したような形態で実施され、次のような効果を奏する。

【0027】本発明は、乳児が生後0カ月から生後6カ月頃まではメリーとして使用し、その後6カ月以降はベビージムとしても使用することのできるメリー機能を備えたベビージムという複合商品を提供することができる。特に、本発明は移動ユニットが乳児の追視に合わせた左右の動きをするメリー機能を提供する。

【0028】また本発明は、メリーを構成する移動ユニットが自動的に移動方向の変換を行い、乳児はその成長に応じて左右の動きを追視するようになる。これにより、移動ユニットの左右への動きで乳児の五感を刺激し、その発育に寄与する知育玩具を提供することができ

る。

【0029】そして本発明は、乳児は生後6カ月を過ぎた頃からおすわりをするように成長し、本発明のベビージムで遊ぶようになるが、その際、横移動する移動ユニットに触り、手で左右へ動かそうとするので、駆動手段にクラッチ機構を設け、負荷が掛かった場合の防止手段を設けてある。

【0030】さらに本発明は、移動ユニットが左右への動きを繰り返しながら、出力ユニットがメロディや光の点滅を行うので、乳児は生後0カ月から6カ月頃までの間、光と音と動きで、目、耳、手足等の五感に刺激を与え、脳の発達に役立つことができる。

【0031】また本発明は、移動ユニットを固定し、出力ユニットを回転可能にすることにより、出力ユニットが音や光を発生しながら、乳児の目や耳等の五感を刺激し、その発育に寄与するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を知育玩具の使用状態を示す図である。

【図2】図1に示す基枠の一部を切欠いた背面図である。

【図3】移動ユニットの下部ケースに関する内部構造を示す図である。

【図4】移動ユニットの上部ケースに関する内部構造を示す図である。

【図5】移動ユニットに内蔵したクラッチ機構を説明す

る図である。

【図6】方向変換手段の詳細図である。

【図7】マイクロスイッチの回路図である。

【図8】メリーの一部を構成する出力ユニットの正面図である。

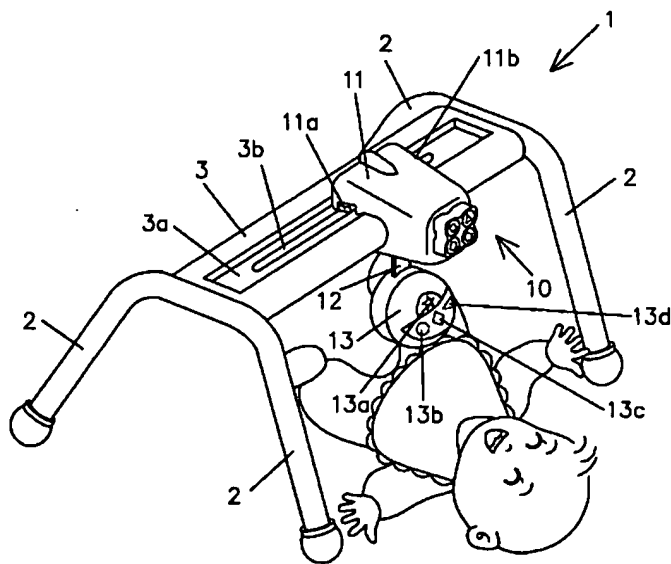
【図9】図8の内部構造を示す断面図である。

【図10】本発明に用いる出力手段のフローチャートを示す図である。

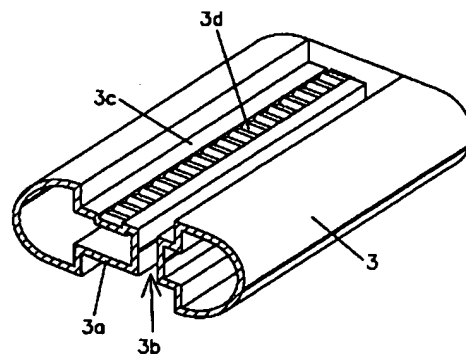
【符号の説明】

- 1 ベビージム本体
- 2 脚部
- 3 基枠
- 3a 凹部
- 3b 長孔
- 3c 凹部
- 3d ラック
- 10 メリー
- 11 移動ユニット
- 11a 方向変換スイッチ
- 11b 方向変換スイッチ
- 13 出力ユニット
- 13a 発光部
- 13b 発光部
- 13c 発光部
- 13d 発光部

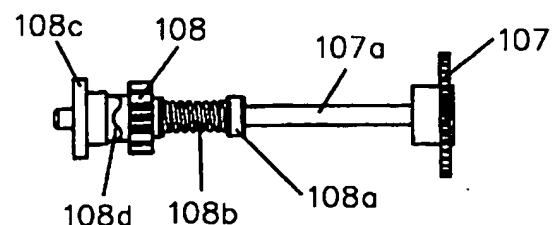
【図1】



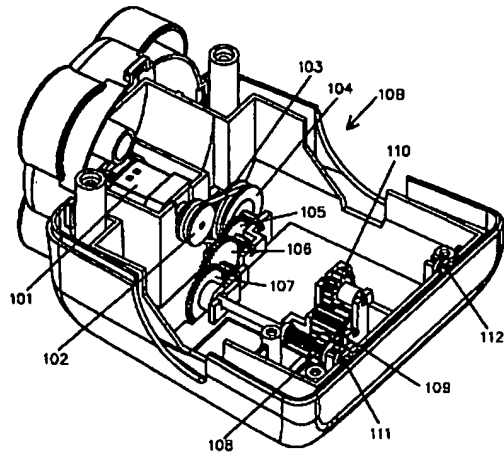
【図2】



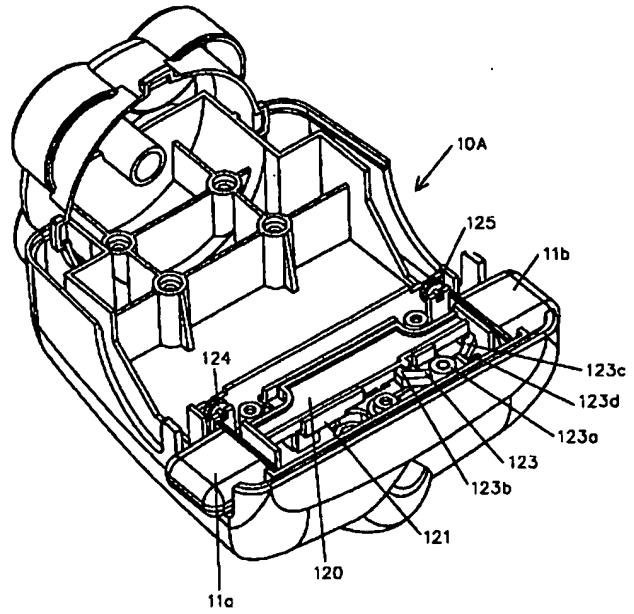
【図5】



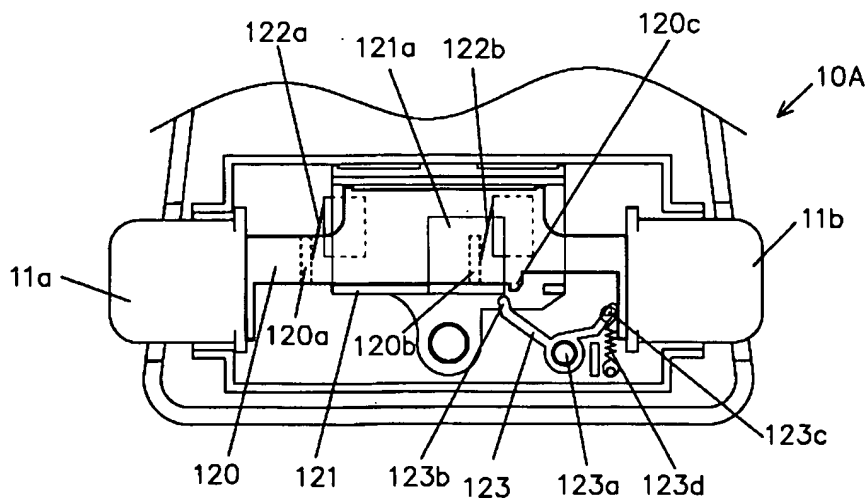
【図3】



【図4】

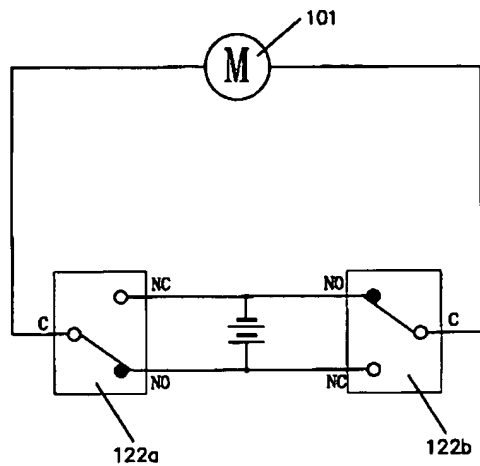


【図6】

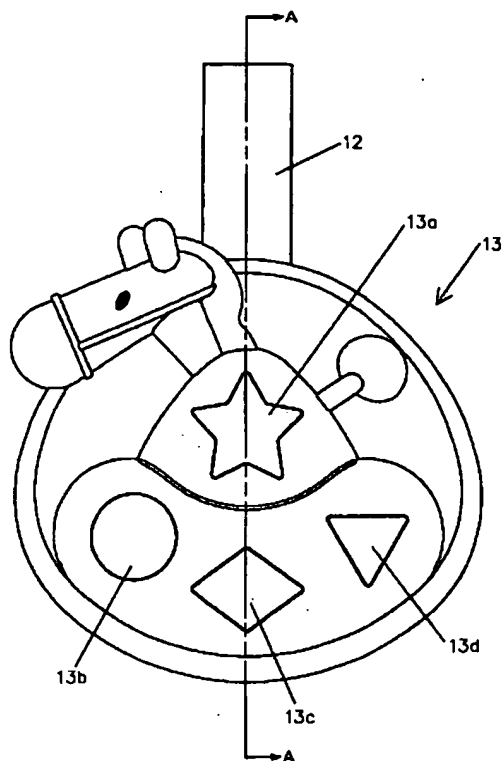




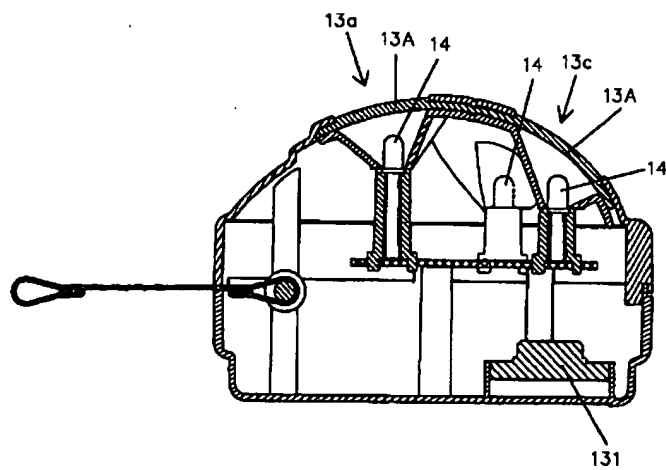
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

